

NASKAH PUBLIKASI

**GAMBARAN KADAR *LOW DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL) PADA
PASIEN STROK NON HEMORAGIK DI RSUD
dr. SOEDARSO PONTIANAK PERIODE 2012**



ABDUL FAHMA FIRMANA

I11109026

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2013**

LEMBAR PENGESAHAN

NASKAH PUBLIKASI

**GAMBARAN KADAR *LOW DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL) PADA
PASIEN STROK NON HEMORAGIK DI RSUD
dr. SOEDARSO PONTIANAK PERIODE 2012**

TANGGUNG JAWAB YURIDIS MATERIAL PADA

ABDUL FAHMA FIRMANA

NIM: 111109026

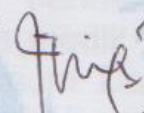
DISETUJUI OLEH

PEMBIMBING UTAMA



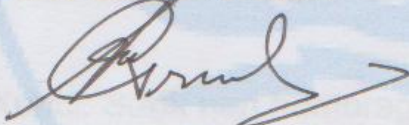
dr. Dyan Roshinta LD, Sp.S
NIP. 19710424 200212 2 002

PEMBIMBING KEDUA

a.n. 
dr. Delima

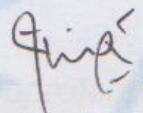
dr. Mardhia
NIP. 19850417 201012 2 004

PENGUJI PERTAMA



dr. An An, M.Sc, Sp.S
NIP. 19790903 200604 1 001

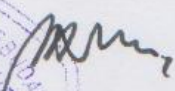
PENGUJI KEDUA

a.n. 
dr. Delima

dr. Rangga Putra Nugraha
NIP. 19860714 201212 1 001

**MENGETAHUI,
DEKAN FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA**




dr. BAMBANG SRI NUGROHO, SP. PD
NIP. 195112181978111001

**GAMBARAN KADAR *LOW DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL) PADA
PASIEN STROK NON HEMORAGIK DI RSUD
dr. SOEDARSO PONTIANAK PERIODE 2012**

Abdul Fahma Firmana¹, Dyan Roshinta Laksmi Dewi², Mardhia³

Intisari

Latar Belakang: Strok merupakan penyebab kematian ketiga di dunia, dan penyebab utama kecatatan fisik di dunia. Strok non hemoragik yaitu suatu strok yang terjadi akibat obstruksi dari satu atau lebih arteri besar pada pembuluh darah otak, dan bertanggung jawab pada sebagian besar (70-80%) kasus strok. Peningkatan kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL) merupakan salah satu faktor resiko strok non hemoragik. **Tujuan:** Mengetahui Gambaran kadar LDL pada pasien strok non hemoragik di Rumah Sakit Umum Daerah Dokter Soedarso Pontianak. **Metode:** Penelitian ini merupakan studi deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional* yang dilakukan terhadap 80 sampel rekam medik pasien yang dirawat di bangsal penyakit saraf Rumah Sakit Umum Daerah Dokter Soedarso Pontianak. **Hasil:** Dari 80 sampel pasien strok non hemoragik didapatkan 40 sampel (50%) memiliki kadar LDL tinggi (>160mg/dl), 26 sampel (22,5%) memiliki kadar LDL *Borderline* (131-159mg/dl) dan 14 sampel (17,5%) memiliki kadar LDL rendah (<130mg/dl). **Kesimpulan:** Pada penelitian ini didapatkan 42 pasien strok non hemoragik yang memiliki kadar LDL tinggi.

Kata Kunci: Strok non hemoragik, kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL)

- 1) Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan Barat
- 2) Departemen Neurologi RSUD dr. Soedarso, Pontianak, Kalimantan Barat
- 3) Departemen Mikrobiologi, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan Barat

DESCRIPTION OF LOW DENSITY LIPOPROTEIN (LDL) LEVEL IN PATIENTS NON HEMORRHAGIC STROKE AT GENERAL HOSPITAL OF DR. SOEDARSO PONTIANAK IN 2012

Abdul Fahma Firmana¹, Dyan Roshinta Laksmi Dewi², Mardhia³

Abstract

Background. Stroke is being the third leading cause of mortality and main cause of morbidity in the world. Non Hemorrhagic stroke is resulted from obstruction of one or more brain great arteries and contribute on most stroke cases (70-80%). Increasing Low Density Lipoprotein (LDL) level is a risk factor for non hemorrhagic stroke. **Objective.** To find out the description of LDL level in patients non hemorrhagic stroke at General Hospital of Dokter Soedarso pontianak in 2012 period. **Method.** This was a descriptive study with the cross-sectional approach which done through 80 medical records in neurological ward. Data were analyzed by chi-square test. **Result.** Based on 80 patients diagnosed with non hemorrhagic stroke, there were 40 (50%) patients whose LDL levels are high (>160mg/dl), 16 (22,5%) patients whose levels LDL are borderline (131-159mg/dl), and 14 (17,5%) patients whose LDL levels are low (<130mg/dl). **Conclusion.** In this study, there was 42 patients diagnosed with non hemorrhagic stroke whose LDL levels are high.

Keywords: Non hemorrhagic stroke, Low Density Lipoprotein (LDL) level

-
- 1) Medical school, Faculty of Medicine, Tanjungpura University, Pontianak, West Borneo
 - 2) Department of Neurology, General Hospital of dr. Soedarso, Pontianak, West Borneo
 - 3) Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Tanjungpura University, Pontianak, West Borneo

LATAR BELAKANG

Strok adalah suatu manifestasi klinis gangguan peredaran darah otak yang menyebabkan defisit neurologis mendadak pada sirkulasi saraf otak, dengan gejala-gejala yang berlangsung selama 24 jam atau lebih, dan dapat menyebabkan kematian.¹ Strok non hemoragik (SNH) adalah suatu strok yang terjadi akibat obstruksi di satu atau lebih arteri besar pada pembuluh darah otak. Strok jenis ini bertanggung jawab pada sebagian besar kasus strok (sekitar 70-80% kasus strok) di seluruh dunia.² Di Indonesia di dapatkan bahwa kasus strok sebesar 60,7% disebabkan oleh Strok Non Hemoragik (SNH) sedangkan 36,6% oleh Strok Hemoragik (SH).³

Salah satu faktor resiko yang dapat meningkatkan kejadian strok adalah peningkatan kadar kolesterol dalam darah. Banyak penelitian telah menunjukkan korelasi antara kadar kolesterol yang tinggi dengan insidensi penyakit strok pada manusia, khususnya strok non hemoragik. Pada pertemuan *Asian Stroke Forum* di Jepang, Imamura pada tahun 2002 memperlihatkan bahwa kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL) yang tinggi merupakan salah satu faktor resiko terjadinya strok non hemoragik. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa dari 191 pasien yang didiagnosis strok non hemoragik, 74% atau sebanyak 140 pasien memiliki kadar LDL yang lebih dari 150 mg/dl.⁴ Penelitian yang dilakukan oleh Yusniar, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kadar LDL yang meningkat dengan kejadian strok di RSUP dr. Kariadi Semarang pada tahun 2004.⁵

Belum adanya data mengenai hubungan kadar LDL pada penderita strok non hemoragik di RSUD dr. Soedarso Pontianak menjadi dasar bagi peneliti untuk melakukan penelitian mengenai hubungan antara kadar LDL dan kejadian strok non hemoragik di Kalimantan Barat khususnya di RSUD dr. Soedarso Pontianak.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan desain cross-sectional untuk mendapatkan gambaran kadar Low Density Lipoprotein (LDL) pada pasien stroke non hemoragik di Rumah Sakit Umum Daerah Dokter Soedarso Pontianak. Pemilihan sampel berdasarkan peluang (Probability Sampling) dengan jenis Simple Random Sampling, dengan jumlah sampel minimum sebanyak 76 orang.

Subjek pada penelitian ini adalah pasien yang didiagnosis stroke non hemoragik dan bukan stroke non hemoragik di bangsal penyakit saraf RSUD dr. Soedarso Pontianak periode Januari - Desember 2012 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Analisis data dilakukan secara deskriptif univariat dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi ataupun grafik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Subjek penelitian yang diambil dalam penelitian ini adalah pasien yang dirawat di bangsal Saraf RSUD dr. Soedarso Pontianak mulai dari tanggal 1 Januari hingga 31 Desember 2012. Sebanyak 80 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi diambil sebagai sampel penelitian. Distribusi sampel penelitian bersifat sekunder, didapatkan di ruang penyimpanan rekam medis RSUD dr. Soedarso Pontianak. Penyakit yang paling banyak ditemui di bangsal saraf pada tahun 2012 yaitu cedera kepala sedang, kemudian cedera kepala berat sebagai yang terbanyak kedua, dan stroke non hemoragik sebagai penyakit terbanyak ketiga.

Distribusi Penelitian berdasarkan jenis kelamin pada penelitian ini didapatkan 42 orang berjenis kelamin laki-laki (52,5%) dan 38 orang berjenis kelamin perempuan (47,5%). Distribusi subjek berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat dalam tabel 1.

Tabel 1 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persen (%)
Laki-Laki	42	52,5
Perempuan	38	47,5
Total	80	100

Distribusi penelitian berdasarkan usia pada penelitian ini didapatkan bahwa usia termuda adalah 31 tahun, sedangkan usia tertua dalam penelitian ini adalah 90 tahun. Rata-rata usia pada sampel penelitian adalah 54,35 tahun. Kelompok usia yang dominan dalam penelitian ini berada pada rentang 51-60 tahun yaitu sebanyak 27 orang (33,75%). Kelompok usia yang paling sedikit jumlahnya berada pada rentang 81-90 tahun yaitu sebanyak 2 orang (2,5%). Distribusi subjek berdasarkan usia dapat dilihat dalam tabel 2.

Tabel 2 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Usia

Usia	Jumlah (n)	Persentase (%)
31-40 Tahun	9	11,25
41-50 Tahun	24	30
51-60 Tahun	27	33,75
61-70 Tahun	16	20
71-80 Tahun	2	2,5
81-90 Tahun	2	2,5
Total	80	100

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar subjek pada penelitian ini lebih banyak berprofesi sebagai Pegawai Negeri Sipil (PNS), yaitu sebanyak 26 orang (32,5%). Sampel yang berprofesi di bidang wiraswasta sebanyak 15 orang (18,75%), kemudian sampel yang tidak bekerja sebanyak 20 orang (25%), dan sampel yang sudah pensiun

sebanyak 19 orang (23,75%). Pada tabel 3 dapat dilihat distribusi subjek penelitian berdasarkan pekerjaan.

Tabel 3 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tidak Bekerja	20	25
PNS	26	32,5
Wiraswasta	15	18,75
Pensiunan	19	23,75
Total	80	100

Distribusi penelitian berdasarkan diagnosis didapatkan sebanyak 42 orang (52,5%) didiagnosis strok non hemoragik dan sisanya 38 orang (47,5%) didiagnosis selain strok non hemoragik. Diagnosis selain strok non hemoragik dalam penelitian ini hanya pasien yang didiagnosis strok hemoragik. Hal ini dikarenakan hanya strok hemoragik yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dari sekian banyak diagnosis yang terdapat di bangsal saraf pada tahun 2012.

Tabel 4 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Diagnosis

Diagnosis	Jumlah (n)	Persentase (%)
Bukan-SNH (Strok Hemoragik)	34	42,5
Strok Non Hemoragik	46	57,5
Total	80	100

Distribusi penelitian berdasarkan kadar LDL pada subjek penelitian ini didapatkan sebanyak 42 orang (52,5%) memiliki kadar LDL tinggi, 25 orang (31,25%) berada dalam tingkatan *borderline*, dan sisanya 13 orang (16,25%) memiliki kadar LDL rendah/normal. Pembagian tingkatan kadar

LDL dalam penelitian ini berdasarkan *Guideline Stroke* 2011 yang ditetapkan oleh Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia (Perdossi). Distribusi penelitian berdasarkan faktor resiko kadar LDL dapat dilihat dalam tabel 5.

Tabel 5 Distribusi Penelitian Berdasarkan Kadar LDL

Kadar LDL	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tinggi	42	52,5
<i>Borderline</i>	25	31,25
Normal	13	16,25
Total	80	100

PEMBAHASAN

Berdasarkan distribusi subjek penelitian, didapatkan hasil bahwa jenis kelamin laki-laki lebih dominan dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan dengan persentase jenis kelamin laki-laki sebesar 52,5% dan jenis kelamin perempuan 47,5%. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini sesuai dengan hasil yang diperoleh dari berbagai literatur. Penelitian yang dilakukan oleh Yan Lin, dkk di China juga menemukan bahwa dari 92 pasien stroke non hemoragik yang diteliti memiliki persentase jenis kelamin laki-laki sebanyak 66% dan jenis kelamin perempuan sebanyak 34%.⁶ Sementara itu, penelitian di Surakarta oleh Linda juga menunjukkan hal yang serupa dimana persentase jenis kelamin laki-laki lebih besar dari perempuan yaitu sebesar 73% berbanding dengan 27%.⁷

Jumlah kejadian stroke non hemoragik ditemukan lebih besar pada pria dibandingkan wanita ini disebabkan karena peran dari hormon estrogen yang bersifat protektif pada wanita.⁸ Estrogen berperan dalam mengatur kadar kolesterol yang merupakan indikator terjadinya resiko penyakit jantung dan stroke. Estrogen juga memiliki efek memperlebar pembuluh darah bagian dalam serta melenturkannya sehingga aliran darah lancar dan tekanan pembuluh darahnya menurun. Selain itu,

estrogen mempengaruhi faktor penggumpalan darah di hati yang akan mengurangi kekentalan darah dan meningkatkan fibrinolisis, suatu proses alami untuk memecah gumpalan darah, serta berperan pula sebagai anti-oksidan yang membersihkan radikal bebas perusak arteri.⁹

Berdasarkan usia, didapatkan usia termuda dalam penelitian ini adalah 31 tahun, dan usia tertua adalah 90 tahun. Usia rata-rata dalam penelitian ini adalah 54,35 tahun. Kelompok usia yang dominan dalam penelitian ini berada dalam rentang usia 51-60 tahun dengan persentase sebesar 33,75%. Hasil yang didapatkan dalam penelitian ini relatif sama dengan beberapa penelitian lainnya. Pada penelitian yang dilakukan di RSUD Herna di Medan, diperoleh hasil bahwa terjadinya stroke non hemoragik meningkat seiring dengan bertambahnya usia, serta mulai terjadi peningkatan yang cukup signifikan pada usia 45 tahun keatas.¹⁰ Penelitian yang dilakukan oleh Dian Nastiti di Rumah Sakit Krakatau Medika Banten juga memperoleh hasil bahwa rentang usia dominan pada pasien stroke non hemoragik yaitu pada rentang usia 51-65 tahun (Nastiti D, 2011).¹¹

Pada dasarnya stroke non hemoragik bisa terjadi pada usia berapa saja dan bahkan dapat terjadi pada usia muda sekalipun bila dilihat dari berbagai kelainan yang menjadi penyebab terjadinya stroke, seperti aneurisma intrakranial, malformasi vaskular otak, kelainan jantung bawaan, dan lainnya.¹² Akan tetapi pola penyakit stroke yang cenderung terjadi pada golongan usia yang lebih tua memang sering ditemui dibandingkan dengan usia yang lebih muda. Hal ini disebabkan pembuluh darah orang yang lebih tua cenderung mengalami perubahan secara degeneratif dan mulai menunjukkan tanda-tanda terjadinya proses aterosklerosis. Cepat atau lambat proses aterosklerosis yang dapat menjadi pencetus terjadinya stroke tergantung dari gaya hidup sehat dan perilaku makan sehari-hari.¹³

Berdasarkan pekerjaan, didapatkan hasil bahwa pekerjaan yang paling banyak dalam penelitian ini adalah Pegawai Negeri Sipil (PNS) dengan persentase sebanyak 32,5%, dan pekerjaan yang paling sedikit adalah wiraswasta dengan persentase 18,75%. Penelitian lain yang dilakukan oleh Hapsari pada tahun 2012 di RSUP dr. Sardjito Yogyakarta juga mendapatkan hasil dimana pekerjaan terbanyak pada pasien stroke non hemoragik adalah Pegawai Negeri Sipil (PNS) dengan persentase sebesar 36,5% dari keseluruhan subjek penelitian yang diambil.¹⁴ Namun pada penelitian yang dilakukan di RSU Santa Elizabeth Medan oleh Edwin Paulus pada tahun 2006 didapatkan hasil bahwa pekerjaan terbanyak pada pasien stroke non hemoragik adalah wiraswasta dengan persentase sebanyak 38%.¹⁵ Perbedaan persentase pekerjaan pada beberapa rumah sakit ini dikarenakan beberapa rumah sakit merupakan rumah sakit milik pemerintah yang menerima rujukan dan juga program jaminan kesehatan, sehingga merupakan pilihan utama bagi para Pegawai Negeri Sipil (PNS), ibu rumah tangga, pensiunan, maupun masyarakat kalangan menengah kebawah.

Berdasarkan kadar LDL, didapatkan persentase bahwa sebagian besar sampel penelitian memiliki kadar LDL yang tinggi, yaitu sebesar 52,5% dari seluruh sampel penelitian. Sampel dengan kadar LDL *borderline* dan rendah yaitu sebesar 31,25% dan 16,25%. Hasil penelitian ini sesuai dengan beberapa penelitian lain yang menyebutkan bahwa pasien stroke non hemoragik rata-rata memiliki kadar LDL yang tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh Imamura di Jepang menyebutkan bahwa persentase pasien stroke non hemoragik yang memiliki kadar LDL tinggi cukup banyak, yaitu sebanyak 74% atau sebanyak 140 dari 191 pasien stroke non hemoragik.⁴ Penelitian yang dilakukan oleh Pamela juga mendapatkan hasil yang serupa, dimana dari 233 pasien stroke non hemoragik di rumah sakit dr. Kariadi Semarang, sebanyak 161 diantaranya memiliki kadar LDL yang tinggi.⁵

Banyaknya pasien stroke non hemoragik yang memiliki kadar LDL tinggi menunjukkan bahwa tingginya kadar LDL merupakan salah satu faktor risiko yang cukup besar untuk terjadinya stroke non hemoragik. Sebagaimana diketahui bahwa LDL merupakan lipoprotein yang berperan secara dominan dalam pengangkutan kolesterol dibandingkan lipoprotein jenis lain. Tingginya Kadar LDL (yang membawa kolesterol) berperan secara langsung dalam pembentukan aterosklerosis yang kemudian dapat menyebabkan gangguan aliran darah yang berdampak pada terjadinya serangan stroke non hemoragik.¹⁶

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pasien stroke non hemoragik di bangsal penyakit saraf RSUD dr. Soedarso Pontianak memiliki kadar LDL tinggi, yaitu sebanyak 42 orang (52,5%), kemudian sebanyak 25 orang (31,25%), memiliki kadar LDL *borderline*, dan sebanyak 13 orang (16,25%) memiliki kadar LDL dalam batas normal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Caplan, LR, 2004, *Stroke a Clinical Approach*, 3rd ed, Butterworth-Heinemann, Boston.
2. Al Rasyid, Lyna S, 2011, *Unit Stroke : Manajemen Stroke Secara Komprehensif*, FKUI, Jakarta.
3. Hartwig MS, 2006, *Penyakit serebrovaskular*. Dalam: Price SA, Wilson LM, editor. *Patofisiologi: konsep klinis proses-proses penyakit*. Ed 6. Jakarta: EGC, h.1105-32.
4. Imamura.T, Tanizaki.Y, Kubo.K, Yutaka, Ibayashi.S, and Hatta.J, et al.2002. *LDL Cholesterol and the Development of Stroke Subtypes and Coronary Heart Disease*.
5. Pamela, P, 2005, *Hubungan Antara Kadar LDL Darah Pada Stroke Iskemik Fase Akut Dengan Lama Perawatan Pasien Pulang Hidup Dan Pulang Meninggal*, Universitas Dipononegoro, Fakultas Kedokteran, Semarang, (Skripsi).
6. Yan Lin, 2012, ***Rapid Treatment of Depression by Selective Inhibition of Central stress Circuits***. Open Neuropsychopharmacology Journal 5(1):9-17.
7. Soebroto, L, 2010, *Hubungan Antara Kadar LDL Kolesterol Pada Penderita Stroke Di Rumah Sakit dr.Moewardi Surakarta*, Universitas Sebelas Maret, Fakultas Kedokteran, Soerakarta, (Skripsi).
8. Turek M, Blake J, 2006, *Cardiovascular disease*. In: Rowe T, editor. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. Canadian Consensus Conference on Menopause, 2006 Update. Ottawa: Dollco Printing; 28(171): S81.
9. Saltiki K, Alevizaki, 2006, *Coronary heart disease in postmenopausal women; the role of endogenous estrogens and their receptors*. Hormones; 6(1): 9-24.

10. Sitorus, 2001, *Karakteristik Penderita Stroke Non Hemoragik yang di Rawat Inap di RS Herna Medan tahun 2001*, Universitas Sumatera Utara, Fakultas Kedokteran, (Skripsi).
11. Nastiti, D, 2011, *Gambaran Faktor Risiko Stroke pada Pasien Stroke Rawat Inap di RS Krakatau Medika tahun 2011*, Universitas Indonesia, Fakultas Kedokteran, Jakarta, (Skripsi).
12. Sarini O, Suharyo. 2010, *Beberapa faktor yang berhubungan dengan kejadian stroke (studi kasus di RSUP dr. Kariadi Semarang)*. Kesehatan Masyarakat vol 3. 2008;153-64.
13. Fikri F, 2009, *Bahaya Kolesterol*. Jogjakarta : Kelompok Penerbit Ar-Ruzz Media, pp : 11; 16-18.
14. Widjaya D, 2012, *Perkembangan Mutakhir Patofisiologi Stroke Iskemik Dalam Pertemuan Ilmiah Regional (PIR) II PERDOSSI cabang Manado-Makassar*.
15. Junaidi, I, 2008, *Panduan Praktis Pencegahan dan Pengobatan Stroke*, Bhuana Ilmu Populer, Jakarta.
16. Vischer U, 1997, *Estrogens and atherosclerosis: a direct protective effect on the vascular wall*. European Journal of Endocrinology; 137: 343–344.
17. Prasetya, Y, 2006, *Faktor Resiko Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Stroke Non Hemoragik*, Universitas Diponegoro, Fakultas Kedokteran, Semarang, (Skripsi).
18. Miscbach, J, 2011, *Guideline Stroke 2011*, Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia (Perdossi), Jakarta.
19. Becker JU, 2010, *Stroke, ischemic: treatment and medication*. New York: Medscape. 2010. Diambil dari <http://emedicine.medscape.com/article /793904-treatment>. Diakses (2 Maret 2013).
20. Adrian J, Louis R, 2011, *Esensial Stroke*, EGC, Jakarta.